



Yapay Tatlandırıcılar

Bugün, hazır ve paketlenmiş yiyecekler, insanların günlük besin tüketiminde önemli bir yer tutuyor. Bu yiyeceklerin birçoğu, bizlere ulaşmadan önce çeşitli işlemlerden geçiriliyor. Yüksek sıcaklıkta ya da kimyasal maddeler kullanılarak pişiriliyor, suyu alınıyor, konserve ediliyor, kimi kez de donduruluyor. Ancak, bütün bu işlemler, yiyeceklerin tadına büyük ölçüde zarar vererek tadın kaybolmasına da neden oluyor. İşte, işlenmiş yiyeceklerin birçoğuna tadını veren, laboratuvarlarda üretilen ve "tatlandırıcı" ya da "yapay aroma" olarak adlandırılan özel katkı maddeleri.

Bir yiyeceğin tadı, birçok farklı kimyasal maddenin karışımından oluşsa da, baskın kokusu genellikle tek bir kimyasaldan oluşur. Tek başına koklandığında o kimyasal madde, kuşku götürmez bir biçimde yiyeceğin kokusunu verir. Günümüzde, hazır ve paketlenmiş yiyeceklerin, geçtikleri işlemler sonucunda neredeyse hiç tadı kalmadığı için, içine katılan her tatlandırıcı madde, yiyeceğin tadını tümüyle değiştirebilir. Bu kimyasal maddeler herhangi bir yiyeceğin patlamış mısır ya da lokum tadında olmasına neden olabilir; olasılıklar neredeyse sınırsız! İşlenmiş yiyeceklerin, görünümleri ya da besin değerleri değişmeksizin taze çimen ya da ter gibi kokması bile sağlanabilir!

Hazır ve paketlenmiş yiyeceklerin etiketlerindeki bilgiler, o yiyecekler hakkında seçim yapmamıza yardım eden yararlı bilgiler içerir. Ürünün son kullanma tarihi, saklama koşulları ve içindeki malzemeler ve katkı maddeleri gibi. Evinizde, mutfaktaki erzak dolabını, buzdolabını açıp yiyecek paketlerinin üzerindeki etiketleri okuyun: Etiketlerdeki içindekiler listesinin en sonunda hep "yapay tatlandırıcılar", "doğala özdeş aroma" ya da "doğal aroma" maddelerinden birinin bulunduğunu göreceksiniz. Bunların ne olduğunu hiç merak ettiniz mi?

Hazır ve paketlenmiş yiyeceklerde, taze kalmalarını sağlamak, tatlarını ya da görünümlerini iyileştirmek amacıyla çok çeşitli katkı maddeleri kullanılır. Yapay tatlandırıcılar ve aromalar da bu katkı maddelerinden biri. Yiyeceklerin tadını, yaklaşık % 90 oranında kokular belirler. Dilimizdeki tat alıcıları, tatlı, ekşi, acı, tuzlu ve "umami" gibi beş farklı tadı birbirinden ayırdedebilir. (Umami, Japon araştırmacılarca keşfedilen yeni bir tad;

kabuklu deniz canlıları, mantarlar, patates ve deniz yosunları gibi yiyeceklerde bulunuyor.) İnsanların koku alma duyusuysa, binlerce farklı kokuyu (yani kimyasal aromayı) birbirinden ayırabiliyor. Aslında, bir yiyeceğin tadını büyük ölçüde, onu ağızımıza attığımızda yapısındaki kimyasal maddelerden açığa çıkan gazların kokusu oluşturuyor.

Elimize sürdüğümüz kremin kokusunun ya da televizyon karşısında yediğimiz cipslerin tadının altında, aynı bilimsel temeller yatıyor! İnanması güç, ama doğru. Yiyecekleri tatlandırma endüstrisi, işlenmiş yiyecek tüketiminin artmaya başladığı 19. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmış. İlk tatlandırıcı maddelerin birçoğu, İngiltere, Fransa ve Hollanda'daki büyük parfüm fabrikalarında üretilmiş. 20. yüzyılın ilk yarısında, Almanya'daki kimya endüstrisinin tatlandırıcı üretiminde başı çektiği kabul ediliyor. Söylenene göre, ilk yapay tatlandırıcılardan birini, Alman bir araştırmacı, çeşitli kimyasal maddeleri birbiriyle karıştırırken rastlantı sonucu keşfetmiş: Laboratuvar birdenbire tatlı bir üzüm kokusuyla dolmuş. Bu buluş daha sonra, işlenmiş üzümlerde kullanılan ana tatlandırıcı madde olmuş. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra gelişmiş ülkelerde, işlenmiş yiyeceklerle tadını yeniden kazandırmak üzerine çalışan yeni bir endüstri kolu doğmuş. Tatlandırıcı katkı maddeleri, işlenmiş yiyeceklerin hemen hepsinde kullanılmaya başlanmış.

Bir yiyecek paketinin üzerindeki "içindekiler" listesinde, o yiyeceğin içinde bulunan maddeler, miktarlarına göre büyükten küçüğe doğru sıralanır. Tatlandırıcı katkı maddeleri, genellikle bu listenin en sonunda, ya da sondan ikinci sırada yer alır. (Yiyecekleri renklendirmek için eklenen katkı maddeleri genellikle tatlandırıcılardan çok daha küçük miktarlarda



kullanıldıkları için, son sıra onlara da ait olabilir). Meyve suyu, kola ve gazoz gibi içeceklerdeyse, öteki ürünlerin birçoğundan daha fazla tatlandırıcı bulunur. Hazır yiyecekleri tatlandırmak için genellikle çok çok küçük miktarlarda katkı maddeleri kullanılır. İnsan burnu, trilyonda birkaç parça gibi çok küçük miktarlardaki kokuları (% 0,0000000003'e eşit bir miktar) sezebilir. Örneğin, dolmalık bibere tadını veren kimyasal maddenin milyarda 0,02'si,



Tatlandırıcı maddeleri üreten firmalar, kullandıkları katkı maddelerinin içeriğini açıklamak zorunda değildir. (Elbette ki bunlar güvenli olarak kabul edilen kimyasal maddelerden oluşuyorsa.) Bu durum, hazır yiyecekleri tatlandırmak için kullanılan katkıların içinde, yiyeceğin kendisinin içindekilerden çok daha fazla sayıda farklı madde olduğu gerçeğini gizliyor. Örneğin, "yapay çilek tadı" sözü, işlenmiş bir yiyeceğin çilek tadında olmasının ardında yatan kimyasal ustalığı ve üretim becerisi konusunda hiç ipucu vermiyor. Ancak, bu tadı elde etmek için kullanılan kimyasal maddelerin listesi de etikete yazılacak olsa, paketin üzerinde başka hiçbir şey yazmaya yer kalmayabilirdi!



biberin tadını almamız için yeterlidir. Bu maddenin bir damlası, yaklaşık beş yüzme havuzunu doldurabilecek miktarda suya dolmalık biber kokusu verebilir!

Son 20 yıldır, işlenmiş yiyecek üreticileri, ürünlerinde yalnızca "doğal tatlandırıcılar"ı kullanmaya çalıştılar. Çünkü tüketiciler, daha sağlıklı oldukları inancıyla, yiyecek paketlerinde, "doğal tatlandırıcılar kullanılmıştır" yazısını görmek istiyorlar. Yasal düzenlemelere göre, tatlandırıcı katkı maddelerinin doğal sayılabilmesi için, bu





"Çilekli Süt İçiyorum"

Amil asetat, amil bütirat, amil valerat, anetol, anisil format, benzil asetat, benzil izobütirat, bütirik asit, sinamil izobütirat, sinamil valerat, konyak esansı, diyasetil, dipropil keton, etil asetat, etil amilketon, etil bütirat, etil sinamet, etil heptanot, etil heptilat, etil laktat, etil metilfeniglisidat, etil nitrat, etil propionat, etil valerat, helyotropin, hidroksifenil-2-bütanon (alkolde % 10'luk çözelti), beta-iyonin, izobütül antiranilat, izobütül bütirat, limon esansı, maltol, 4-metilasetofenon, metil antiranilat, metil benzoat, metil sinnamat, metil heptin karbonat, metil naftil keton, metil salisilat, nane esansı, nerolin, neril izobütirat, süsen yağı, fenetil alkol, gül, rom eteri, gama-andikalakton, vanilya ve çözücü.



Günümüzde, hazır ve paketlenmiş yiyeceklerin geçtikleri işlemler sonucunda neredeyse hiç tatları kalmadığı için, bu yiyeceklerin tadının büyük ölçüde içlerine katılan tatlandırıcı maddelerden geldiğini artık biliyoruz. Dünyanın başka ülkelerinde olduğu gibi ülkemizde de hamburger, kızarmış patates ve pizza gibi "fast food" yiyeceklerin tüketimi artıyor. Ancak, leziz görünümlü hamburgerler ve kızarmış patateslerle dolu fast food reklamları, bu yiyeceklerin nereden geldiği ya da içinde nelerin bulunduğu konusunda hiç bilgi vermiyor. Aslında, bu yiyeceklerin tatlarının ve aromalarının da kimyasal maddeler üreten fabrikalardan geldiğini unutmamak gerekiyor.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ Aslı Zülâl

Kaynaklar

Schlosser, E. "Why the fries taste so good?" *Muse*, Ocak 2004
http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Food_labels_help_you_to_make_food_choices?open
http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Food_additives?OpenDocument